Deutsche Zugabe

zu dem

zweiten Heft des ersten Jahrganges der Hebräischen Zeitschrift:

המאסף (der Sammler).

Herausgegeben

von

einer Gesellschaft Hebräischer Literaturfreunde

in Berlin.

Ueber die Moral und Wissenschaften der alten Hebräer.

An die Herausgeber des Sammlers.

Höchst erfreulich war es mir, aus Ihrem schätzbaren Journal zu ersehen, daß Sie daselbst nicht nur hebräische Aufsätze zur Kultur dieser heiligen Sprache, sondern auch deutsche Uebersetzungen aus dem Thalmud, vorzüglich aber solche aufnehmen, welche die Tugenden unserer alten Vorfahren und Weisen an den Tag legen, und zur Nachahmung für uns selbst am besten geeignet sind. Der Anfang, den Sie mit dem unvergleichlichen Hillel gemacht haben, war daher richtig und zweckmäßig gewählt. Bleiben wir eine Zeitlang bei diesem

göttlichen Manne stehen; suchen wir alle die Erzählungen auf, die im Thalmud, in Hinsicht seiner Weisheit, Moralität, Tugenden und Handlungen aufgestellt sind, welch einen Stoff zu Betrachtungen würde dies uns nicht gewähren! Mit edlem Stolz würden wir uns einander fragen: hatten wir nicht Muster der Tugend unter uns selbst, daß wir solche erst unter den Römern und Griechen aufzusuchen nöthig haben? Wenn diese Völker auf ihren Sokrates, Aristides, Cato ꝛc. mit Recht stolz gewesen sind, muß uns nicht ein ähnliches Gefühl beleben, wenn wir an unsern Hillel und mehrere ausgezeichnete Männer denken? Aus jener Antwort, welche dieser Weise einem Heiden gab, worin er das mosaische Gebot: Liebe deinen Nächsten wie dich selbst, zum Grundstein aller übrigen Gesetze der Thora setzte, gehet seine eigene Humanität und liberale Denkungsart aufs deutlichste hervor. Denn daß unter dem in gedachtem Gesetze vorkommenden Ausdruck — Nächsten — nicht nur ein Israelit, sondern jeder Nebenmensch, er sey wer er sey, wenn er nur durch Handlungen sich des erhabenen Namens, Mensch, verdient gemacht, verstanden wird, ist nicht nur, dem hebräischen Worte gemäß, an sich selbst klar, sondern gehet auch aus verschiedenen Stellen der Bibel und des Thalmuds, wie der Verfasser des schätzbaren Buches Berith Th. 2. Seite 44 mit klaren Gründen darthut, deutlich hervor. So heißt es in den Sprüchen der Weisen (perakim) Abschn. 2. §. 1.

„Welches ist der rechte Weg, den sich der „Mensch erwählen soll? Denjenigen, der „ihn in seinen eigenen Augen erhebt, und „ihm auch bei seinem Nebenmenschen „Ehre bringt."

Ferner heißt es daselbst Abschn. 3. §. 10.

„Wer bei Menschen beliebt ist, ist bei „Gott beliebt; wer aber bei Menschen nicht „wohlgelitten ist, ist gewiß auch Gott nicht „gefällig."

Nur solche Völker und einzelne Individuen waren von diesem allgemeinen Gesetze der Menschenliebe ausgeschlossen, die sich durch unmenschliche Handlungen des Namens Mensch verlustig gemacht, und also keinen Anspruch auf Menschenliebe machen konnten. Dahin gehören, die damaligen Kananiter, welche ihre Söhne und Töchter dem Molech opferten, Mörder, Kanibalen ꝛc. — Mahometh verschloß sein himmlisches Paradies allen denen, welche keine Mahomethaner sind; unsere Religion hingegen, öffnet die Pforten des Himmels, wie der Thalmud Tract. Sanhedrin Fol. 102, und Maimonides Tract. Theschuba Cap. 3. bemerken, einem jeden, Juden oder Nichtjuden, gleichviel, wenn er nur in diesem zeitlichen Leben die Tugend ausgeübet hat. Sie schätzet also die Tugend, wo sie nur anzutreffen ist, und sichert den Lohn in der Ewigkeit allen denen, deren Handlungen den heiligen Absichten des Schöpfers entsprechen. —

Es wäre zu wünschen, meine Herren! daß Ihr Journal auch in die Hände christlicher Gelehrten gelange, damit sie einsehen mögen, wie ungerecht die Beschuldigungen, wie erdichtet die Meinungen und Handlungen sind, welche man unsern alten Weisen, in Hinsicht der Toleranz, aufzubürden gesucht hat.

Allein hiermit sind wir noch keineswegs vollkommen aus dem Gedränge. Es ruhet auf denselben noch eine andere Beschuldigung, deren Widerlegung jedem frommen Israeliten nicht weniger

am Herzen liegen muß. Es wird nämlich unsern alten Vätern zur Last gelegt, als wären sie nicht nur mit den Wissenschaften ganz unbekannt gewesen, sondern hätten sogar gegen jede Art von weltlicher Wissenschaft einen unversöhnlichen Haß gehegt, und sie mit den Religionsgesetzen unvereinbar gehalten. Die Unwahrheit dieser Behauptung muß aber jedem in die Augen fallen, der auch nur mittelmäßige Kenntnisse von der heiligen Schrift und dem Thalmud besitzt. Schon die ersten Hebräer, als sie noch unter Anführung ihres großen Gesetzgebers in den schrecklichen Wüsten Arabiens herumirrten, besaßen viele Kenntnisse in Künsten und Wissenschaften. Zum Beweise dienet der Bau des Stiftzelts, die Goldarbeitung des Leuchters und der Cherubim, die Gravirung der Edelsteine, die schöne Färbung der Wolle ꝛc. Die Kalzenirung des goldenen Kalbs war ein Prozeß der Chemie; die gleiche Vertheilung des gelobten Landes, ein Gegenstand der Geometrie; die Psalmen Davids, ein Muster der Poesie; die Bücher der Propheten, ein Schatz der Beredsamkeit ꝛc. Ob sie diese Wissenschaften aus Egypten mitgebracht hatten oder selbst Erfinder waren, thut zur Sache nichts. Genug, sie besaßen Künste und Wissenschaften, und übten sie aus. Die glänzendste Epoche Jsraels, in Hinsicht der Künste und Wissenschaften, muß ohnstreitig die Zeit Salomons gewesen seyn. Ein Beweis hievon ist der berühmte Salomonische Tempel. Salomo war der weiseste seines Zeitalters, er sprach und schrieb über die ganze Natur, vom Vieh bis Gewürm, von der Ceder bis zum Ysop; er war noch weiser, sagt die heilige Schrift, als Ethan, Heman, Kalkol und Darda, Söhne Machols, von denen in den heiligen Psalmen Davids Erwähnung geschiehet. Un-

ter der Leitung solcher großen Weisen, an deren Spitze der Monarch selbst stand, und bei der seltsamen Begünstigung eines steten Friedens, wo jeder ruhig unter seinem Wein- und Feigenbaume sitzen konnte, muß da nicht ein Staat, wie die Geschichte häufig lehrt, wie z. B. der römische unter Octavius, der preußische unter Friedrich II. den höchsten Gipfel der Aufklärung erreicht haben? Ihre Weisheit ging aber größtentheils verloren, als rohe Barbaren, die Babylonier, sie unterjochten und vertrieben, und ihre Schriften erlitten vermuthlich das nehmliche traurige Schicksal, als die berühmte alexandrianische Bibliothek durch die Hand der Türken. Nach ihrer Befreiung erholten sie sich zwar einigermaßen wieder, allein die wiedermalige Unterjochung durch die Römer, die späterhin erlittenen unzähligen und schauderhaften Verfolgungen, verminderten ihre Wissenschaften, verschlangen ihre Schriften dergestalt, daß wir von unsern Vätern jetzt nichts mehr aufzuweisen haben, als die heilige Schrift, die sie, als das schätzbarste Kleinod, auch in ihren größten Drangsalen, sorgfältig aufbewahrten. Jedoch finden wir im Thalmud viele Traditionen, die uns von den Wissenschaften unserer alten Väter einen Begriff geben. Denn siehet man sich im Thalmud nur ein wenig um, so wird man bald Spuren der tiefsten Einsichten in allen Fächern der Wissenschaften, als Arithmetik, Geometrie, Astronomie, Philosophie, Physiologie, Heil- und Natur-Kunde ꝛc. entdecken. Zum Beweise will ich allhier verschiedene Stellen aus demselben aufstellen und erklären.

In Hinsicht der Arithmetik.

Im Thalmud Tract. Pesachim Fol. 108. wird geschlossen, daß der Inhalt des biblischen

Maaßes Reviith so groß gewesen seyn mußte, als der Raum eines Paralellopipidums, dessen Länge so wie dessen Breite 2 Finger, dessen Höhe aber $2 + \frac{1}{2} + \frac{1}{5}$ ($2\frac{7}{10}$ oder im Decimalbruch 2,7) Finger betrage, und zwar aus dem Grunde, weil nach einer genauen Messung der Weisen befunden worden ist, daß das bei jeder Reinigung erforderliche Bad (Mikweh) von 1 Elle Länge, 1 Elle Breite und 3 Ellen Höhe, 40 Saah Wasser enthalte. — Dieser Thalmudische Schluß ist nach der Arithmetik genau richtig, wenn man sich zuvor mit den damaligen Maaßen bekannt machet. Diese sind, wie folget:

1 Bath = 3 Saah, 1 Saah = 6 Kab,
1 Kab = 4 Lug, 1 Lug = 4 Reviith,
1 Elle = 6 Fäuste, 1 Faust = 4 Finger;
also 1 Saah = 96 Reviith, 1 Elle = 24 Finger.

Demzufolge ist ein körp. Raum von 1 Elle Länge, 1 Elle Breite und 3 Ellen Höhe = 3 Kubik-Ellen = $3 \cdot 24^3$ = 41472 Kubik-Finger. Diese müssen also nach der Angabe des Thalmuds, 40 Saah oder $40 \cdot 96 = 3840$ Reviith Wasser enthalten. Nun ist der körperliche Raum von 2 Fingern Länge, 2 Fingern Breite und $2 + \frac{1}{2} + \frac{1}{5}$ (2,7) Fingern Höhe, so groß als $2 \cdot 2 \cdot (2 + \frac{1}{2} + \frac{1}{5}) = 10{,}8$ Kubik-Finger. Es entstehet daher folgende Proportion: Wie sich verhält 41472 Kubik-Finger zu 10,8 Kubik-Fingern, eben so muß sich 3840 Reviith zum Gesuchten verhalten, das heißt:

$$41472 : 10{,}8 = 3840 : x$$

und also

$$x = \frac{3840 \cdot 10{,}8}{41472} = \frac{41472}{41472} = 1 \text{ Reviith},$$

eben so wie der Thalmud angiebt. — Es wäre demnach gar nicht schwer zu berechnen, wie viel deutsches Medicinal-Gewicht Wasser das biblische Reviith enthalten habe. Nach Pfening's Anleit. der Math. Geogr. S. 109, enthielt eine biblische Elle $2\frac{1}{2}$ Fuß, deren 12 auf eine Rheinl. Ruthe gehen, oder $= 12 \cdot 2\frac{1}{2} = 30$ Zoll. Es ist also 1 Finger $= \frac{30}{24} = 1\frac{1}{4}$ Zoll, daher 1 Kubik-Finger $= 1\frac{1}{4} \cdot 1\frac{1}{4} \cdot 1\frac{1}{4} = 1\frac{61}{64}$ Kubik-Zoll, und folglich 10,8 Kubik-Finger $= 10{,}8 \cdot 1\frac{61}{64} = 21\frac{3}{32}$ Kubik-Zoll. Es wiegt aber ein Duodecimal-Kubik-Zoll destillirtes Wasser, bei einer Temperatur von 14° Reaumur (s. Herrn Professor Fischer Lehrb. der mech. Naturlehre, S. 141), 288 Gran oder $1\frac{1}{5}$ Loth deutsches Medicinal-Gewicht, folglich gehen in einen Raum von $21\frac{3}{32}$ Kubik-Zoll, als den Inhalt eines biblischen Reviith, $21\frac{3}{32} \cdot 1\frac{1}{5} = 25\frac{5}{16}$ Loth Medicinal-Gewicht.

In Hinsicht der Geometrie.

Im Thalmud Tract. Succa Fol. 8. wird das Verhältniß des Durchmessers eines Kreises zur Peripherie, in ganzen Zahlen (mit Weglassung des gemeinen Bruchs $\frac{1}{7}$ nach Archimedes, oder des unendlichen Decimalbruchs 0,141 . . nach Ludolph) wie 1 : 3 angegeben. Hierauf gestützt, schließt der Thalmud, daß das Verhältniß einer Kreisfläche zum Quadrat ihres Durchmessers wie 3 : 4 seyn müsse. — Dieser Thalmudische Schluß ist nun genau geometrisch richtig. Denn es sey der Durchmesser des Kreises $= a$, die Peripherie $= b$, der Flächeninhalt $= c$; so ist, vermöge der Geometrie, $c = \frac{ab}{4}$. Nun ward angenommen, $b = 3a$, folg-

lich $c = \frac{3}{4} a^2$, also $4c = 3a^2$, und daher nach der Proportions-Lehre, $c : a = 3 : 4$. Hierauf gehet der Thalmud weiter und setzt das Verhältniß der Seite eines Quadrats zur Diagonale wie $1 : 1\frac{2}{5}$ (im Decimalbruch wie $1 : 1,4$) fest. Diese Angabe nun kömmt der Wahrheit (die strenge Wahrheit ist eigentlich hier nicht zu finden, weil das Verhältniß irrational ist) äußerst nahe. Denn es sey die Seite des Quadrats $= a$, die Diagonale $= x$; so ist, nach dem pythagorischen Lehrsatze, $x^2 = 2a^2$, also $x = \sqrt{2a^2} = a\sqrt{2}$, und folglich $a : x = a : a\sqrt{2}$. Es ist aber $a : a\sqrt{2} = 1 : \sqrt{2}$, folglich $a : x = 1 : \sqrt{2}$. Extrahirt man nun wirklich die Quadratwurzel aus 2, so kommt $1,414 \ldots$, also $a : x = 1 : 1,414 \ldots$ Hieraus ersiehet man, wie der Thalmud die erste Ziffer dieses unendlichen Decimalbruchs genau gekannt hat. — Der Thalmud gehet aber noch weiter und schließt, daß wenn zwei Quadrate, eines in einem Kreise, das andere um denselben beschrieben wird, so muß der Inhalt des Letztern doppelt so groß seyn, als der des Erstern. Auch dieser Schluß ist geometrisch richtig. Denn es sey die Seite des äußern Quadrats $= a$, die des Innern $= b$, der Durchmesser des Kreises $= d$, dessen Radius $= r$. Man ziehe vom Zentrum des Kreises zwei Radii nach den beiden Endpunkten der Seite b, so bekommt man ein Dreieck, dessen Winkel am Zentrum, weil er auf einem Quadrant von $90°$ stehet, ein rechter, dessen Hypothenuse b, und jede seiner beiden gleichen Katheten r ist. Nach dem pythagorischen Lehrsatze ist $b^2 = 2r^2$. Nun ist $d = 2r$, daher $d^2 = 4r^2$, und also $d^2 = 2b^2$. Aus der Konstruktion ergiebt sich aber, daß die Seite des äußern Quadrats dem Durchmesser des Kreises, um wel-

chen es beschrieben ist, gleich ist, oder $a = d$, daher auch $a^2 = d^2 = 2b^2$, welches zu erweisen war. — Im Tract. Eruben Fol. 14. führet der Thalmud das ehrne Meer Salomonis an, welches nach dem 1sten B. der Kön. Kap. 7. eine runde (cylinderische) Gestalt, 5 Ellen Höhe, 10 Ellen Durchmesser, 30 Ellen Umfang, und einen solchen Raum gehabt, der 2000 Bath oder 6000 Saah Wasser fassen konnte. Hierauf bemerkt der Thalmud, daß in dieser Beschreibung ein bedeutender Widerspruch zwischen der Angabe der Figur und der des Inhalts obwaltet. Denn, sagt der Thalmud, ist die Figur richtig bezeichnet, so konnte der Inhalt nicht 6000, sondern nur 5000 Saah Wasser gefaßt haben. Um diesen Widerspruch zu heben, fährt er fort, muß man annehmen, daß das Meer zweierlei Gestalten gehabt habe, nemlich von oben bis zur Tiefe von 2 Ellen, die eines Cylinders, von da aber bis unten, also in einer Höhe von 3 Ellen, die eines Parallelopipidums. — Dieses thalmudische Raisonnement stimmt mit der Geometrie genau überein. Denn vermöge derselben ist der Inhalt eines Cylinders, so wie der eines Prisma, ein Produkt seiner Grundfläche in seine Höhe; der Inhalt dieser Grundfläche als Kreis, ein Produkt ihres Umkreises in $\frac{1}{4}$ ihres Durchmessers; der Inhalt eines Paralellopipidums, ein Produkt seiner Länge, Breite und Höhe. Hätte nun das ehrne Meer in seiner ganzen Höhe eine cylinderische Gestalt gehabt, so würde sein Inhalt $\frac{10}{4} \cdot 30 \cdot 5 = 375$ Kub. F. gewesen seyn, und folglich, da wir oben gesehen, daß 40 Saah Wasser in einen Raum von 3 Kub. F. gehen, nicht mehr als $\frac{40 \cdot 375}{3} = 5000$ Saah;

also 1000 Saah weniger als die Bibel angiebt, hätte fassen können. Giebt man aber dem Meere diejenige Gestalt nach dem Thalmud, so wird dadurch die Harmonie völlig hergestellt. Denn der obere Theil war ein Cylinder von 2 Ellen Höhe, 10 Ellen Durchmesser und 30 Ellen Umfang, also der Inhalt $= \frac{10}{4} \cdot 30 \cdot 2 = 150$ Kub. F.; der untere Theil war ein Paralellopipidum von 3 Ellen Höhe, 10 Ellen Länge und 10 Ellen Breite, also sein Inhalt $= 10 \cdot 10 \cdot 3 = 300$ Kub. F.; folglich zusammen $150 + 300 = 450$ Kub. F. und konnte daher genau, wie die Bibel sagt, $\frac{40 \cdot 450}{3} = 6000$ Saah Wasser in sich fassen. — Freilich liegt bei dieser Berechnung die biblische Angabe des Verhältnisses vom Durchmesser zur Peripherie wie 10 : 30 (oder wie 1 : 3) zur Basis, welches aber, nach der Ludolphschen Zahl, um beinahe $1\frac{1}{2}$ Elle im Umfange, und also zu viel von der Wahrheit abweichet. Schon der hebräische Kommentator Ralbag an demselben Orte rüget diesen Fehler. Kästner in seinen Anfangsgr. Th. 2. S. 316. macht gleichfalls diese Bemerkung, und schließt daher, daß das Meer keinen kreisförmigen Umfang gehabt, und, fährt er fort, man darf ihm nur die Gestalt eines Sechsecks geben, so kommt das angegebene Maaß vollkommen heraus. So richtig aber auch dieser Satz an sich selbst ist, indem die Seite eines jeden Sechsecks dem Radius gleich ist, so kann doch seine Hypothese nicht Stich halten, weil sie uns von dem gegebenen Inhalt noch mehr abführet. Denn jeder Flächenraum eines regulären Sechsecks ist, nach Kästners Anfangsgr. Th. 1. S. 297, 2,598mal so groß als das Quadrat seines Radius. Demzufolge würde das Meer eine

Grundfläche von 2,598 . 25 = 64,95 Quad. E., und einen körp. Raum von 64,95 . 5 = 324,75 Kub. E. gehabt, und also an Wasser nicht mehr als $\frac{324,75 . 40}{3}$ = 4330 Saah enthalten haben. Welch ein Abstand von der biblischen Angabe von 6000 Saah! — Ist man indessen doch geneigt, das Polygon anstatt des Kreises anzunehmen, so thut man besser, wenn man dazu das Zwölfeck anstatt des Sechseckes wählet, dessen Umfang sich der Rundheit, deren die Bibel doch ausdrücklich erwähnt, viel mehr nähert, als der des Sechsecks. Nimmt man nun den gegebenen Durchmesser von 10 Ellen für genau und zur Basis an, und läßt man alles übrige bei dem Thalmud beruhen, blos mit dem Unterschiede, daß allhier der obere Theil des Meeres bis zur Tiefe von 2 Ellen für ein zwölfeckiges Prisma, anstatt daß er dort für ein Cylinder angenommen wird, so würde hiermit der gegebene Inhalt von 6000 Saah mit der Figur dergestalt übereinstimmen, daß nicht ein einziger Tropfen, nach der größten Schärfe der Geometrie, zu viel oder zu wenig ist. Denn es sey der Durchmesser eines Kreises = a, das um ihn beschriebene Quadrat = b, das in ihm beschriebene Quadrat = c, das in ihm beschriebene Zwölfeck = x, das hievon konstruirte zwölfeckige Prisma = y, dessen Höhe = z; so ist $b = a^2$, $c = \frac{1}{2} b = \frac{1}{2} a^2$, und vermöge der Trigonometrie, nach Kästners Anfangsgr. Th. 1. S. 485, $x = \frac{3}{2} c = \frac{3}{2} . \frac{1}{2} a^2 = \frac{3}{4} a^2$, folglich $y = z . \frac{3}{4} a^2$. Ist nun z = 2 Ellen, a = 10 Ellen, so ist $y = 2 . \frac{3}{4} . 100 = 150$ Kubik-Ellen, welches also der Inhalt des obern Theils des Meeres war. Der untere Theil als Paralellopipidum war 10 . 10 . 3 = 300 Kubik-Ellen, also in Summa 150 + 300 = 450

Kub. E., und enthielt an Wasser, genau wie die Bibel angiebt, $\frac{40 \cdot 450}{3} = 6000$ Saah. — Zwar ist dadurch, daß man nemlich dem obern Rand des Meeres eine reguläre zwölfeckige Gestalt giebt, die Disharmonie in Hinsicht des zwischen dem Durchmesser und der Peripherie angegebenen Verhältnisses wie 10:30 keinesweges ganz gehoben; allein der Unterschied beträgt nicht, wie bei einem Kreise, $1\frac{1}{2}$, sondern nicht einmal eine Elle. Denn die Seite eines regulären Zwölfecks beträgt, nach Schmids Anfangsgr. Th. 1. S. 338, $\frac{517}{1000}$ seines Radius, oder $\frac{258}{1000}$ seines Durchmessers, folglich der Umfang $= 12 \cdot \frac{258}{1000} \cdot a = 3{,}096 \cdot a$. Nun ist $a = 10$ Ellen, daher der Umfang $= 3{,}096 \cdot 10 = 30{,}96$.

In Hinsicht der Astronomie.

Mit dieser erhabenen Wissenschaft beschäftigten sich unsere alten Vorfahren schon vor einigen Jahrtausenden. Sie beobachteten, in diesem grauen Alterthum schon, den Himmel mit großem Fleiße und der größten Genauigkeit. Fontenelle, in seiner Mehrheit der Welten, giebt dieser göttlichen Wissenschaft, dieser himmlischen Tochter, eine häßliche Mutter, nemlich den Müssiggang, und zwar aus dem Grunde, weil die Chaldäer, wie die Historie erzählet, bei ihrem müssigen Schäferleben, selbst des Nachts auf freiem Felde mit ihren Heerden verbleibend (s. 1sten B. Mose Kap. 31, 40), nichts als den prachtvollen ausgestirnten Himmel über sich sehend, die ersten gewesen seyn sollten, welche auf die Bewegung der Himmelskörper aufmerksam wurden. Bei unseren ersten Vorfah-

ren aber hatte diese edle Tochter, diese Königin aller Wissenschaften, eine noch edlere Mutter, nemlich die Religion. Die mosaischen Festtage und die davon abhängenden Opfer, vorzüglich das Osterfest und der Versöhnungstag, der scharfen mit Todesstrafe verbundenen Gebote des ungesäuerten Brods und Fastens wegen, welche vom wahren Laufe des Mondes und der Sonne abhingen, waren es, welche den ersten Hebräern, in den Zeiten Moses und Josua schon, zu häufigen astronomischen Beobachtungen Anlaß gegeben. Sie mußten, wie der Thalmud Tract. Rosch haschana und Maimonides Tract. Kidusch hachodesch uns erzählen, bei jedem Angang eines Monaths, den Stand des Mondes und der Sonne, deren Länge und Breite ꝛc. genau berechnen, ehe sie zur Bestimmung des Neu-Monaths schreiten durften. Kurz, die Astronomie war bei den alten Hebräern von ihrer Religion ganz unzertrennlich, und, so zu sagen, eine Religions-Wissenschaft, deren Ausübung mit zu den göttlichen Gesetzen Moses gehörten. So heißt es im Thalmud Tract. Sabbath Fol. 75. mit diesen Worten:

„Woher ist wohl abzunehmen, daß jedem „Israeliten geboten sey, die Umläufe der „Himmelskörper zu berechnen? Daher: Es „stehet im 4ten B. Mos. Cap. 4. geschrieben: Beobachtet sie wohl und übet sie aus, „denn dieses wird euere Weisheit und „Vernunft seyn vor den Augen der Völker. — Welches Gesetz aber kann als Weisheit und Vernunft auch den Augen „anderer Völker einleuchtend seyn? Nichts „anders, als die Berechnung der Umläufe der „Himmelskörper.“

Ferner heißt es daselbst:

„Wer die Umläufe der Himmelskörper zu
„berechnen verstehet, und diese Wissenschaft
„dennoch nicht in Ausübung bringt, auf
„den zielen die Worte des Propheten Jesaia
„Kap. 5.: Die Werke Gottes wollen sie
„nicht betrachten, dessen Hände = Werk nicht
„sehen.“

Was Wunder also, wenn diese alten Hebräer in jenem grauen Alterthume schon, ein Jahrtausend vor Potolemäus und Hyparchus, in der Astronomie es wenigstens eben so weit als jede andere damalige Nation gebracht haben? Und da bekanntlich die Astronomie auf die Geometrie gebauet ist, so müßten die alten Hebräer auch geschickte Geometrer gewesen seyn. Daß unter den zwölf Stämmen Israels vorzüglich der Stamm Isachar in allen mathematischen Kenntnissen sich hervorgethan habe, erzählt uns der Thalmud; daß es aber dem Josua und den übrigen Häuptern Israels ohne mathematische Kenntnisse unmöglich gewesen seyn konnte, das gelobte Land in so viele gleiche Theile zu theilen, lehret die Erfahrung. Ist denn diese historische Begebenheit nicht eben so wichtig, einer Wissenschaft sogar das Daseyn zu geben, wie die Ueberschwemmung des Nils und die dadurch verursachende Ländereien = Vertheilung in Egypten? —

Nun wollen wir die im Thalmud hie und da, in Hinsicht astronomischer Angaben, zerstreuten Traditionen aufsuchen, und sehen, wie weit sie mit ihren Beobachtungen und Berechnungen

gekommen sind, und ob dieselben auch mit der neuern Astronomie übereinstimmen?

I.

Die alten Hebräer hatten die Ungleichheit des Mondslaufs sehr wohl bemerkt, und die Geschwindigkeit desselben einmal nicht wie das andere Mal gefunden. Diese merkwürdige Erscheinung giebt der Thalmud im Tract. Rosch haschana Fol. 25. im Namen des Rabbi Gamliel mit folgenden Worten an:

„Vermöge einer Tradition, die ich von meinen Vorfahren habe, ist der Gang des Monds bald langsamer, bald geschwinder."

Diese Ungleichheit haben auch die neuern Astronomen bestätigt und sehr merklich gefunden. Sie gehet bei der täglichen Bewegung von 11°, 46′ bis 15°, 41′. Zwar geben sie dazu verschiedene Ursachen an, wie z. E. die Fortrückung der Apsidenlinie, welche von Westen nach Osten geschiehet, und in 9 Jahren den ganzen Thierkreis herumkommt; die Veränderung der Exentricität der Bahn ꝛc. Demungeachtet aber wollte es auch den scharfsinnigsten Mathematikern nicht gelingen, das Problem aufzulösen und feste Regeln zu finden, nach welchen man den jedesmaligen Mondesstand berechnen und voraus bestimmen könne, bis es endlich vor kurzer Zeit dem berühmten Tobias Meyer glückte, alle Schwierigkeiten zu beseitigen und Mondstabellen zu verfertigen.

II.

Die alten Hebräer wußten die mittlere Zeit des Mondsumlaufes, oder den so genannten Sydralumlauf, genau anzugeben. Dieses giebt der Thalmud an eben demselben Orte und im Namen des uemlichen Rabbi mit folgenden Worten an:

„Folgende Tradition habe ich von meinen „Vorfahren. Der Zeitraum zwischen einem „Neumonde und dem andern beträgt nicht „weniger als $29\frac{1}{2}$ Tage, $\frac{2}{3}$ Stunde und 73 „chelakim.“

Diese Angabe kann auf folgende Weise auf unsere astronomischen Abtheilungen reduciret werden: 1080 Chelakim machen eine Stunde, daher $\frac{1080}{60} = 18$ Chel. eine Minute. Demnach ist $29\frac{1}{2}$ T. = 29 T. 12 St.; $\frac{2}{3}$ St. = 40′; 73 Chel. = 4′, 3″. Also in Summe 29 T. 12 St. 44′ . 3″. Dieses kommt mit der heutigen Astronomie ganz genau überein. Man sehe des Herrn Prof. Bode Erläuterung der Sternkunde 1ster Th. §. 469.

Ph. L. Hurwitz.

(Die Fortsetzung folgt.)
